

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
In its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 10 May 2001 (10.05.01)	
International application No. PCT/DE00/02869	Applicant's or agent's file reference 1999P02699WO
International filing date (day/month/year) 23 August 2000 (23.08.00)	Priority date (day/month/year) 30 August 1999 (30.08.99)
Applicant HERTELT, Sigrid et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

08 March 2001 (08.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p style="text-align: center;">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">Maria Kirchner</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
---	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02699W0	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02869	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30/08/1999
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 H04M3/54 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04M H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 889 845 A (BARKER W B ET AL) 30. März 1999 (1999-03-30) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 3, Zeile 67 Spalte 6, Zeile 66 - Spalte 7, Zeile 29 Spalte 10, Zeile 25 - Spalte 11, Zeile 10 Spalte 20, Zeile 30 - Spalte 21, Zeile 50 Spalte 24, Zeile 35 - Spalte 29, Zeile 4 ---	1-12
A	US 5 905 776 A (SHAFFER SHMUEL) 18. Mai 1999 (1999-05-18) das ganze Dokument ---	1-12
A	US 5 452 347 A (FORD GORDON ET AL) 19. September 1995 (1995-09-19) das ganze Dokument ---	1-12
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Februar 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Megalou, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 539 104 A (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH) 28. April 1993 (1993-04-28) das ganze Dokument -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 00/02869

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5889845	A	30-03-1999	US 5764639 A	09-06-1998
			EP 0966832 A	29-12-1999
			WO 9810573 A	12-03-1998
			EP 0861553 A	02-09-1998
			JP 2000500624 T	18-01-2000
			WO 9718662 A	22-05-1997

US 5905776	A	18-05-1999	CA 2250885 A	16-10-1997
			EP 0882352 A	09-12-1998
			WO 9738518 A	16-10-1997

US 5452347	A	19-09-1995	NONE	

EP 0539104	A	28-04-1993	US 5291551 A	01-03-1994
			CA 2078372 A,C	24-04-1993
			JP 2667095 B	22-10-1997
			JP 6291877 A	18-10-1994

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

10/069,790

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

2

Applicant's or agent's file reference 1999P02699WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE00/02869	International filing date (day/month/year) 23 August 2000 (23.08.00)	Priority date (day/month/year) 30 August 1999 (30.08.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04M 3/54		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08 March 2001 (08.03.01)	Date of completion of this report 05 March 2002 (05.03.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE00/02869

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 3-13, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages 1,2, filed with the letter of 21 February 2002 (21.02.2002),
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-11, filed with the letter of 21 February 2002 (21.02.2002),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 00/02869

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 11	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 11	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The combination of features contained in independent Claims 1 and 10 is neither known from nor suggested by the available prior art.

The measures indicated in the dependent claims represent advantageous developments of the device as per Claim 1. These claims therefore also meet the requirements of PCT Article 33(1) and (2).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
GERMANY

ZT GG VM Mch P/Ri

Eing. 05. März 2001

GR 30.03.01
Frist

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

05/03/2001

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

1999P02699W0

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02869

Internationales Anmeldedatum
(Tag/Monat/Jahr)

23/08/2000

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der internationale Recherchenbericht erstellt wurde und ihm hiermit übermittelt wird.

Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:

Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts; weitere Einzelheiten sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

Wo sind Änderungen einzureichen?

Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, CHEMIN des Colombettes, CH-1211 Genf 20,
Telefaxnr.: (41-22) 740.14.35

Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.

2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17(2)a) übermittelt wird.

3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß

☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.

☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.

4. **Weiteres Vorgehen:** Der Anmelder wird auf folgendes aufmerksam gemacht:

Kurz nach Ablauf von **18 Monaten** seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis} bzw. 90^{ter} 3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.

Innerhalb von **19 Monaten** seit dem Prioritätsdatum ist ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase bis zu 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch länger) verschieben möchte.

Innerhalb von **20 Monaten** seit dem Prioritätsdatum muß der Anmelder die für den Eintritt in die nationale Phase vorgeschriebenen Handlungen vor allen Bestimmungsämtern vornehmen, die nicht innerhalb von 19 Monaten seit dem Prioritätsdatum in der Anmeldung oder einer nachträglichen Auswahlklärung ausgewählt wurden oder nicht ausgewählt werden konnten, da für sie Kapitel II des Vertrages nicht verbindlich ist.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lisa O'Sullivan

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220

Diese Anmerkungen sollen grundlegende Hinweise zur Einreichung von Änderungen gemäß Artikel 19 geben. Diesen Anmerkungen liegen die Erfordernisse des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT), der Ausführungsordnung und der Verwaltungsrichtlinien zu diesem Vertrag zugrunde. Bei Abweichungen zwischen diesen Anmerkungen und obengenannten Texten sind letztere maßgebend. Nähere Einzelheiten sind dem PCT-Leitfaden für Anmelder, einer Veröffentlichung der WIPO, zu entnehmen.

Die in diesen Anmerkungen verwendeten Begriffe "Artikel", "Regel" und "Abschnitt" beziehen sich jeweils auf die Bestimmungen des PCT-Vertrags, der PCT-Ausführungsordnung bzw. der PCT-Verwaltungsrichtlinien.

HINWEISE ZU ÄNDERUNGEN GEMÄSS ARTIKEL 19

Nach Erhalt des internationalen Recherchenberichts hat der Anmelder die Möglichkeit, einmal die Ansprüche der internationalen Anmeldung zu ändern. Es ist jedoch zu betonen, daß, da alle Teile der internationalen Anmeldung (Ansprüche, Beschreibung und Zeichnungen) während des internationalen vorläufigen Prüfungsverfahrens geändert werden können, normalerweise keine Notwendigkeit besteht, Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 einzureichen, außer wenn der Anmelder z.B. zum Zwecke eines vorläufigen Schutzes die Veröffentlichung dieser Ansprüche wünscht oder ein anderer Grund für eine Änderung der Ansprüche vor ihrer internationalen Veröffentlichung vorliegt. Weiterhin ist zu beachten, daß ein vorläufiger Schutz nur in einigen Staaten erhältlich ist.

Welche Teile der internationalen Anmeldung können geändert werden?

Im Rahmen von Artikel 19 können nur die Ansprüche geändert werden.

In der internationalen Phase können die Ansprüche auch nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert (oder nochmals geändert) werden. Die Beschreibung und die Zeichnungen können nur nach Artikel 34 vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde geändert werden.

Beim Eintritt in die nationale Phase können alle Teile der internationalen Anmeldung nach Artikel 28 oder gegebenenfalls Artikel 41 geändert werden.

Bis wann sind Änderungen einzureichen?

Innerhalb von zwei Monaten ab der Übermittlung des internationalen Recherchenberichts oder innerhalb von sechzehn Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft. Die Änderungen gelten jedoch als rechtzeitig eingereicht, wenn sie dem Internationalen Büro nach Ablauf der maßgebenden Frist, aber noch vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung (Regel 46.1) zugehen.

Wo sind die Änderungen nicht einzureichen?

Die Änderungen können nur beim Internationalen Büro, nicht aber beim Anmeldeamt oder der Internationalen Recherchenbehörde eingereicht werden (Regel 46.2).

Falls ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung eingereicht wurde/wird, siehe unten.

In welcher Form können Änderungen erfolgen?

Eine Änderung kann erfolgen durch Streichung eines oder mehrerer ganzer Ansprüche, durch Hinzufügung eines oder mehrerer neuer Ansprüche oder durch Änderung des Wortlauts eines oder mehrerer Ansprüche in der eingereichten Fassung.

Für jedes Anspruchsblatt, das sich aufgrund einer oder mehrerer Änderungen von dem ursprünglich eingereichten Blatt unterscheidet, ist ein Ersatzblatt einzureichen.

Alle Ansprüche, die auf einem Ersatzblatt erscheinen, sind mit arabischen Ziffern zu nummerieren. Wird ein Anspruch gestrichen, so brauchen, die anderen Ansprüche nicht neu nummeriert zu werden. Im Fall einer Neunummerierung sind die Ansprüche fortlaufend zu nummerieren (Verwaltungsrichtlinien, Abschnitt 205 b)).

Die Änderungen sind in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Welche Unterlagen sind den Änderungen beizufügen?

Begleitschreiben (Abschnitt 205 b)):

Die Änderungen sind mit einem Begleitschreiben einzureichen.

Das Begleitschreiben wird nicht zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht. Es ist nicht zu verwechseln mit der "Erklärung nach Artikel 19(1)" (siehe unten, "Erklärung nach Artikel 19 (1)").

Das Begleitschreiben ist nach Wahl des Anmelders in englischer oder französischer Sprache abzufassen. Bei englischsprachigen internationalen Anmeldungen ist das Begleitschreiben aber ebenfalls in englischer, bei französischsprachigen internationalen Anmeldungen in französischer Sprache abzufassen.

ANMERKUNGEN ZU FORMBLATT PCT/ISA/220 (Fortsetzung)

Im Begleitschreiben sind die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen anzugeben. So ist insbesondere zu jedem Anspruch in der internationalen Anmeldung anzugeben (gleichlautende Angaben zu verschiedenen Ansprüchen können zusammengefaßt werden), ob

- i) der Anspruch unverändert ist;
- ii) der Anspruch gestrichen worden ist;
- iii) der Anspruch neu ist;
- iv) der Anspruch einen oder mehrere Ansprüche in der eingereichten Fassung ersetzt;
- v) der Anspruch auf die Teilung eines Anspruchs in der eingereichten Fassung zurückzuführen ist.

Im folgenden sind Beispiele angegeben, wie Änderungen im Begleitschreiben zu erläutern sind:

1. [Wenn anstelle von ursprünglich 48 Ansprüchen nach der Änderung einiger Ansprüche 51 Ansprüche existieren]:
"Die Ansprüche 1 bis 29, 31, 32, 34, 35, 37 bis 48 werden durch geänderte Ansprüche gleicher Numerierung ersetzt; Ansprüche 30, 33 und 36 unverändert; neue Ansprüche 49 bis 51 hinzugefügt."
2. [Wenn anstelle von ursprünglich 15 Ansprüchen nach der Änderung aller Ansprüche 11 Ansprüche existieren]:
"Geänderte Ansprüche 1 bis 11 treten an die Stelle der Ansprüche 1 bis 15."
3. [Wenn ursprünglich 14 Ansprüche existierten und die Änderungen darin bestehen, daß einige Ansprüche gestrichen werden und neue Ansprüche hinzugefügt werden]:
"Ansprüche 1 bis 6 und 14 unverändert; Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt. "Oder" Ansprüche 7 bis 13 gestrichen; neue Ansprüche 15, 16 und 17 hinzugefügt; alle übrigen Ansprüche unverändert."
4. [Wenn verschiedene Arten von Änderungen durchgeführt werden]:
"Ansprüche 1-10 unverändert; Ansprüche 11 bis 13, 18 und 19 gestrichen; Ansprüche 14, 15 und 16 durch geänderten Anspruch 14 ersetzt; Anspruch 17 in geänderte Ansprüche 15, 16 und 17 unterteilt; neue Ansprüche 20 und 21 hinzugefügt."

"Erklärung nach Artikel 19(1)" (Regel 46.4)

Den Änderungen kann eine Erklärung beigefügt werden, mit der die Änderungen erläutert und ihre Auswirkungen auf die Beschreibung und die Zeichnungen dargelegt werden (die nicht nach Artikel 19 (1) geändert werden können).

Die Erklärung wird zusammen mit der internationalen Anmeldung und den geänderten Ansprüchen veröffentlicht.

Sie ist in der Sprache abzufassen, in der die internationale Anmeldung veröffentlicht wird.

Sie muß kurz gehalten sein und darf, wenn in englischer Sprache abgefaßt oder ins Englische übersetzt, nicht mehr als 500 Wörter umfassen.

Die Erklärung ist nicht zu verwechseln mit dem Begleitschreiben, das auf die Unterschiede zwischen den Ansprüchen in der eingereichten Fassung und den geänderten Ansprüchen hinweist, und ersetzt letzteres nicht. Sie ist auf einem gesonderten Blatt einzureichen und in der Überschrift als solche zu kennzeichnen, vorzugsweise mit den Worten "Erklärung nach Artikel 19 (1)".

Die Erklärung darf keine herabsetzenden Äußerungen über den internationalen Recherchenbericht oder die Bedeutung von in dem Bericht angeführten Veröffentlichungen enthalten. Sie darf auf im internationalen Recherchenbericht angeführte Veröffentlichungen, die sich auf einen bestimmten Anspruch beziehen, nur im Zusammenhang mit einer Änderung dieses Anspruchs Bezug nehmen.

Auswirkungen eines bereits gestellten Antrags auf internationale vorläufige Prüfung

Ist zum Zeitpunkt der Einreichung von Änderungen nach Artikel 19 bereits ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt worden, so sollte der Anmelder in seinem Interesse gleichzeitig mit der Einreichung der Änderungen beim Internationalen Büro auch eine Kopie der Änderungen bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde einreichen (siehe Regel 62.2 a), erster Satz).

Auswirkungen von Änderungen hinsichtlich der Übersetzung der internationalen Anmeldung beim Eintritt in die nationale Phase

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, daß bei Eintritt in die nationale Phase möglicherweise anstatt oder zusätzlich zu der Übersetzung der Ansprüche in der eingereichten Fassung eine Übersetzung der nach Artikel 19 geänderten Ansprüche an die bestimmten/ausgewählten Ämter zu übermitteln ist.

Nähere Einzelheiten über die Erfordernisse jedes bestimmten/ausgewählten Amtes sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 1999P02699W0	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;"> WEITERES VORGEHEN </td> <td style="width: 70%; vertical-align: top;"> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5 </td> </tr> </table>		WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5			
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 00/ 02869	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30/08/1999		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.				

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☒ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04M3/54 H04M3/51

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04M H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 889 845 A (BARKER W B ET AL) 30. März 1999 (1999-03-30) Zusammenfassung Spalte 2, Zeile 37 -Spalte 3, Zeile 67 Spalte 6, Zeile 66 -Spalte 7, Zeile 29 Spalte 10, Zeile 25 -Spalte 11, Zeile 10 Spalte 20, Zeile 30 -Spalte 21, Zeile 50 Spalte 24, Zeile 35 -Spalte 29, Zeile 4 ---	1-12
A	US 5 905 776 A (SHAFFER SHMUEL) 18. Mai 1999 (1999-05-18) das ganze Dokument ---	1-12
A	US 5 452 347 A (FORD GORDON ET AL) 19. September 1995 (1995-09-19) das ganze Dokument ---	1-12
	--- -/--	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Februar 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/03/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Megalou, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 539 104 A (AMERICAN TELEPHONE & TELEGRAPH) 28. April 1993 (1993-04-28) das ganze Dokument -----	1-12

INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 00/02869

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5889845 A	30-03-1999	US 5764639 A EP 0966832 A WO 9810573 A EP 0861553 A JP 2000500624 T WO 9718662 A	09-06-1998 29-12-1999 12-03-1998 02-09-1998 18-01-2000 22-05-1997
US 5905776 A	18-05-1999	CA 2250885 A EP 0882352 A WO 9738518 A	16-10-1997 09-12-1998 16-10-1997
US 5452347 A	19-09-1995	KEINE	
EP 0539104 A	28-04-1993	US 5291551 A CA 2078372 A,C JP 2667095 B JP 6291877 A	01-03-1994 24-04-1993 22-10-1997 18-10-1994

Neue Beschreibungsseiten

Verfahren und System zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen, das insbesondere die Einbindung von Teleworkern in ein Corporate Network ermöglicht.
- 10 Neben den üblichen Basisdiensten - in der Regel sind dies der Aufbau von Fernmeldeverbindungen und die Übertragung von Nutzdaten für die Kommunikation - werden von Anbietern öffentlicher Telekommunikationsnetze eine Reihe von ergänzenden Diensten angeboten. Die vorliegende Erfindung
- 15 betrifft den Dienst der Rufumlenkung, der es einem Benutzer ermöglicht, ankommende Verbindungen unter verschiedenen Bedingungen auf andere Anschlüsse, beispielsweise zu automatischen Ansagen, zu einer Dienstperson (Operator) oder zu einem anderen Anschluß, unter dem der Benutzer
- 20 vorübergehend erreichbar ist, umzulenken.

Eine derartige Rufumlenkung wird beispielsweise auch von sogenannten Teleworkern in Anspruch genommen. Darunter sind Mitarbeiter einer Firma zu verstehen, die zusätzlich zu ihrem

25 Firmenarbeitsplatz zeitweise auch von zu Hause aus für die Firma arbeiten und insbesondere dort telefonisch erreichbar sein sollen. Bei einem derartigen Teleworker handelt es sich beispielsweise um einen Versicherungsagenten. Aktiviert dieser die Rufumlenkung, werden an seinem Firmenarbeitsplatz

30 ankommende Telefonate automatisch zu seinem Heimanschluß umgelenkt.

Seit ungefähr 15 Jahren ist es möglich, beispielsweise bei ISDN-Verbindungen aber auch bei analogen Anschlüssen, die

35 Rufnummer eines Gesprächspartners in Erfahrung zu bringen. Im Falle der ISDN-Verbindung werden dabei parallel zu den für die Kommunikation verwendeten Nutzdaten im B-Kanal Informationsdaten im D-Kanal übertragen, welche eine Anschlußkennung wiedergeben und von einem entsprechend

40 ausgebildeten Fernmeldeapparat ausgewertet und angezeigt werden. Ruft daher der Teleworker im Rahmen seiner Berufstätigkeit von zu Hause aus einen Kunden an, so ist es für diesen ohne weiteres möglich, die Privatnummer des Teleworkers in Erfahrung zu bringen. Der Kunde wäre dann in

45 der Lage, den Teleworker auch in solchen Zeiträumen zu Hause anzurufen, in denen dieser gar nicht arbeitet, und könnte diesen in seiner Freizeit stören. Ein weiteres Problem könnte beispielsweise auch dann entstehen, wenn der Teleworker den Arbeitsplatz wechselt und auf dem gleichen Gebiet für eine

neue Firma tätig ist. Für den Kunden, dem lediglich die Privatnummer des Teleworkers bekannt ist, wäre dieser Wechsel nicht ersichtlich, so daß dieser möglicherweise ebenfalls die Versicherung wechseln könnte. Ein derartiger Wechsel wäre
5 aber von den Firmen selbst nicht erwünscht.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen anzugeben, das ein hohes Maß an Flexibilität bietet und bei dem das Umlenken der
10 Fernmeldeverbindungen für eine externe Person nicht ersichtlich ist.

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst.
15

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist in Anspruch 2 beschrieben. Dementsprechend wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren bei geschäftlichen Telefonaten grundsätzlich nur die Firmennummer angezeigt, nicht jedoch die Privatnummer.
20 Aus Sicht des Kun-

Neue Patentansprüche

1. Verfahren zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen,
wobei eine an einen ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5)
5 gerichtete Fernmeldeverbindung automatisch zu einem zweiten
Fernmeldeanschluß (A2) umgelenkt wird und mittels der
Fernmeldeverbindung parallel zu Nutzdaten Informationsdaten
übertragen werden, welche eine Anschlußkennung wiedergeben,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß eine öffentliche Vermittlungsstelle (VST1) des ersten
Fernmeldeanschlusses (A1, A5) und eine öffentliche
Vermittlungsstelle (VST2) des zweiten Fernmeldeanschlusses
(A1, A5) Mittel (L1) zum Speichern der Anschlußkennung des
ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5), der Anschlußkennung des
15 zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) und einer
Statusinformation, die besagt, ob die Umlenkung erfolgen
soll, aufweisen, und daß die Umlenkung zu dem zweiten
Fernmeldeanschluß (A2) an der öffentlichen Vermittlungsstelle
(VST1) des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5) erfolgt.
20
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß in dem Status der Umlenkung der
Fernmeldeverbindungen des ersten Fernmeldeanschlusses (A1,
A5) zu dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) sowohl bei Aufbau
25 einer Fernmeldeverbindung von dem zweiten Fernmeldeanschluß
(A2) zu einem dritten Fernmeldeanschluß (A3) wie auch bei
Aufbau einer Fernmeldeverbindung von einem dritten
Fernmeldeanschluß (A3) zu dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2)
die mittels der Fernmeldeverbindung parallel zu den Nutzdaten
30 übertragenen Informationsdaten so in den öffentlichen
Vermittlungsstellen (VST1, VST2) modifiziert werden, daß sie
anstelle der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses
(A2) die Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1,
A5) wiedergeben.
35
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet,
daß der erste Fernmeldeanschluß (A1) ein Anschluß innerhalb
40 einer Nebenstellenanlage (PBX) ist.
4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Nebenstellenanlage (PBX) Mittel zum Speichern der
45 Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1) und
einer Statusinformation, die besagt, ob eine Umlenkung
erfolgen soll, aufweist,
und daß eine von einem vierten Fernmeldeanschluß (A4),
der ebenfalls ein Anschluß innerhalb der Nebenstellenanlage

(PBX) ist, ausgehende und an den ersten Fernmeldeanschluß (A1) gerichteten Fernmeldeverbindung zu der öffentlichen Vermittlungsstelle (VST1) des ersten Fernmeldeanschlusses (A1) bzw. der Nebenstellenanlage (PBX) und von dort zu dem
5 zweiten Fernmeldeanschluß (A2) umgelenkt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei der Eingabe einer nebenstellen-internen
10 Anschlußkennung eine von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) ausgehende Fernmeldeverbindung an die Nebenstellenanlage (PBX) und an den entsprechenden Nebenstellenanschluß (A4) geleitet wird.

15 6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Modifizieren der Informationsdaten durch Eingabe eines speziellen Steuersignals vorübergehend ausgeschaltet
werden kann.

20 7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß dieses von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) aus durch Eingabe eines vorgegebenen Zugangscode aktivierbar ist.

25 8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zu dem ersten Fernmeldeanschluß A1, A5) gehörende zweite Fernmeldeanschluß (A2) fest vorgegeben ist.

30 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zu dem ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) gehörende zweite Fernmeldeanschluß (A2) beim Aktivieren des Umlenk-
35 Verfahrens durch Übertragen eines Steuersignals frei gewählt werden kann.

10. System zum Umlenken von an einen ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) gerichteten Fernmeldeverbindungen zu einem zweiten
40 Fernmeldeanschluß (A2), aufweisend:

eine mit dem ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) verbundene Vermittlungsstelle (VST1), die Mittel (L1) zum Speichern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5), der Anschlußkennung des zweiten
45 Fernmeldeanschlusses (A2), einer Statusinformation, die besagt, ob die Umlenkung erfolgen soll, sowie Mittel zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen zu dem zweiten Anschluß (A2) aufweist;

eine mit dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) verbundene zweite Vermittlungsstelle (VST2), die Mittel (L2) zum Speichern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5) und der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2),
5 sowie Mittel zum Modifizieren von Informationsdaten, welche eine Anschlußkennung wiedergeben, aufweist.

11. System nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
10 daß es zusätzlich eine Nebenstellenanlage (PBX) enthält, wobei der erste Fernmeldeanschluß (A1) in diese Nebenstellenanlage (PBX) integriert ist, und die Nebenstellenanlage (PBX) Mittel zum Speichern einer Information, die besagt, ob an den ersten Fernmeldeanschluß
15 (A1) gerichtete Fernmeldeverbindungen umgelenkt werden sollen, aufweist.

(19) World Intellectual Property Organization

International Bureau

WIPO

(43) International publication date

8 March 2001 (08.03.2001)

PCT

(10) International publication number

WO 01/17020 A2

(51) International patent classification⁷:

H01L 27/00

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (*US only*): HERTELT, Sigrid [DE/DE]; Stephan-Lochner-Str. 9, 80686 Munich (DE). KLOTZ, Udo [DE/DE]; Buchendorfer Str. 24, 82061 Neuried (DE). KREMBS, Bernhard [DE/DE]; Mechtildenstr. 11 A, 82031 Grünwald (DE). ROMANSKI, Irena [DE/DE]; Mooshamer Strasse 5 B, 82544 Egling (DE). SCHURR, Karl [DE/DE]; Feldhüterstrasse 2, 82239 Alling (DE).

(21) International application number:

PCT/DE00/02869 /

(22) International filing date:

23 August 2000 (23.08.2000)

(25) Language of filing:

German

(26) Language of publication:

German

(30) Data relating to the priority:

199 41 151.4 30 August 1999 (30.08.1999)

DE

(74) Joint Representative: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 Munich (DE).

(71) Applicant (*for all designated States except US*):

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 Munich (DE).

(81) Designated states (*national*): US.

[continued on next page]

As printed

[continued on next page]

Beschreibung

Verfahren und System zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen

- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und ein System zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen, das insbesondere die Einbindung von Teleworkern in ein Corporate Network ermöglicht.
- 10 Neben den üblichen Basisdiensten - in der Regel sind dies der Aufbau von Fernmeldeverbindungen und die Übertragung von Nutzdaten für die Kommunikation - werden von Anbietern öffentlicher Telekommunikationsnetze eine Reihe von ergänzenden Diensten angeboten. Die vorliegende Erfindung betrifft den
- 15 Dienst der Rufumlenkung, der es einem Benutzer ermöglicht, ankommende Verbindungen unter verschiedenen Bedingungen auf andere Anschlüsse, beispielsweise zu automatischen Ansagen, zu einer Dienstperson (Operator) oder zu einem anderen Anschluß, unter dem der Benutzer vorübergehend erreichbar ist,
- 20 umzulenken.

- Eine derartige Rufumlenkung wird beispielsweise auch von sogenannten Teleworkern in Anspruch genommen. Darunter sind Mitarbeiter einer Firma zu verstehen, die zusätzlich zu ihrem
- 25 Firmenarbeitsplatz zeitweise auch von zu Hause aus für die Firma arbeiten und insbesondere dort telefonisch erreichbar sein sollen. Bei einem derartigen Teleworker handelt es sich beispielsweise um einen Versicherungsagenten. Aktiviert dieser die Rufumlenkung, werden an seinem Firmenarbeitsplatz ankommende Telefonate automatisch zu seinem Heimanschluß umgelenkt.
- 30

- Seit ungefähr 15 Jahren ist es möglich, beispielsweise bei ISDN-Verbindungen aber auch bei analogen Anschlüssen, die
- 35 Rufnummer eines Gesprächspartners in Erfahrung zu bringen. Im Falle der ISDN-Verbindung werden dabei parallel zu den für die Kommunikation verwendeten Nutzdaten im B-Kanal Informati-

onsdaten im D-Kanal übertragen, welche eine Anschlußkennung wiedergeben und von einem entsprechend ausgebildeten Fernmeldeapparat ausgewertet und angezeigt werden. Ruft daher der Teleworker im Rahmen seiner Berufstätigkeit von zu Hause aus einen Kunden an, so ist es für diesen ohne weiteres möglich, die Privatnummer des Teleworkers in Erfahrung zu bringen. Der Kunde wäre dann in der Lage, den Teleworker auch in solchen Zeiträumen zu Hause anzurufen, in denen dieser gar nicht arbeitet, und könnte diesen in seiner Freizeit stören. Ein weiteres Problem könnte beispielsweise auch dann entstehen, wenn der Teleworker den Arbeitsplatz wechselt und auf dem gleichen Gebiet für eine neue Firma tätig ist. Für den Kunden, dem lediglich die Privatnummer des Teleworkers bekannt ist, wäre dieser Wechsel nicht ersichtlich, so daß dieser möglicherweise ebenfalls die Versicherung wechseln könnte. Ein derartiger Wechsel wäre aber von den Firmen selbst nicht erwünscht.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen anzugeben, das ein hohes Maß an Flexibilität bietet und bei dem das Umlenken der Fernmeldeverbindungen für eine externe Person nicht ersichtlich ist.

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren, das die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist, gelöst. Dieses ist dadurch gekennzeichnet, daß beim Aufbau einer Fernmeldeverbindung von dem zweiten Fernmeldeanschluß aus (also beispielsweise von dem Heimanschluß des Teleworkers aus) zu einem dritten Fernmeldeanschluß (beispielsweise dem Fernmeldeanschluß eines Kunden) die die Anschlußkennungs-Daten enthaltenden Informationsdaten derart modifiziert werden, daß sie anstelle der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses die Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (im vorliegenden Beispiel die Anschlußkennung des Firmenarbeitsplatzes) wiedergeben. Dementsprechend wird bei dem erfindungsgemäßen Verfahren bei geschäftlichen Telefonaten grundsätzlich nur die Firmennummer angezeigt, nicht jedoch die Privatnummer. Aus Sicht des Kun-

den ruft dieser daher seinen Versicherungsvertreter grundsätzlich an dessen Firmenarbeitsplatz an und/oder wird von dessen Firmenarbeitsplatz aus angerufen. Auf diese Weise kann auch arbeitsrechtlich abgesichert werden, daß der Teleworker während seiner Freizeit nicht gestört werden kann, da geschäftliche Telefonate nur dann zu ihm nach Hause umgelenkt werden, wenn er sich für die Rufumlenkung angemeldet hat.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Handelt es sich bei dem Firmenanschluß des Teleworkers um einen Hauptanschluß, so erfolgt die Umlenkung der Fernmeldeverbindungen üblicherweise bereits in den öffentlichen Vermittlungsstellen. Zu diesem Zweck enthält beispielsweise die öffentliche Vermittlungsstelle des ersten Fernmeldeanschlusses Mittel zum Speichern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses, des zweiten Fernmeldeanschlusses, zu dem im Bedarfsfall die Verbindung umgeleitet wird, sowie einer Statusinformation, die Aussage darüber gibt, ob die Umlenkung erfolgen soll oder nicht. Die Umlenkung einer an den ersten Fernmeldeanschluß gerichteten Verbindung erfolgt dann bereits in dieser öffentlichen Vermittlungsstelle.

In ähnlicher Weise werden nun auch in der öffentlichen Vermittlungsstelle des zweiten Fernmeldeanschlusses Informationen gespeichert, die besagen, wie sich der Heimanschluß des Teleworkers verhalten soll. Diese Informationen beinhalten unter anderem die Anschlußkennungen des ersten und zweiten Fernmeldeanschlusses. Werden vom Heimanschluß aus Fernmeldeverbindungen aufgebaut, so erfolgt im Bedarfsfall in dieser zweiten öffentlichen Vermittlungsstelle automatisch die entsprechende Modifikation der Informationsdaten. Da der Aufbau von Fernmeldeverbindungen in den öffentlichen Vermittlungsstellen computergesteuert erfolgt, ist durch eine Ergänzung der Steuersoftware die erfindungsgemäße Umlenkung und Modifikation der Informationsdaten einfach zu bewerkstelligen.

Ist der Teleworker in einer größeren Firma angestellt, so sind dort üblicherweise die Anschlüsse an den Firmenarbeitsplätzen in einer Nebenstellenanlage (PBX, Private Branch Exchange) zusammengefaßt. Moderne Nebenstellenanlagen ermöglichen bereits den Dienst der Rufumlenkung. Die Umlenkung erfolgt hierbei allerdings nur bei in der Nebenstellenanlage ankommenden Fernmeldeverbindungen, die dann im Bedarfsfall von der Nebenstellenanlage zurück über die öffentliche Vermittlungsstelle zu dem Heimanschluß verlängert werden. Somit werden die Leitungen zwischen der Nebenstellenanlage und der öffentlichen Vermittlungsstelle durch eine umgelenkte Verbindung zweifach belastet. Ferner ist nicht die Möglichkeit gegeben, vom Heimarbeitsplatz aus Anrufe zu tätigen, die aus der Sicht des Gesprächspartners von dem Firmenarbeitsplatz aus erfolgen.

Um Anschlüsse innerhalb einer Nebenstellenanlage in das Konzept der erfindungsgemäßen Rufumlenkung zu integrieren und nicht unnötig Ressourcenleitungen zwischen der Nebenstellenanlage und der öffentlichen Vermittlungsstelle zu belegen, kann vorgesehen sein, daß in der Steuerung der Nebenstellenanlage und in der öffentlichen Vermittlungsstelle gespeichert wird, ob für einen bestimmten Nebenstellenanschluß eine Rufumlenkung aktiviert ist oder nicht. Von einem externen Fernmeldeanschluß an diesen Nebenstellenanschluß gerichtete Fernmeldeverbindungen werden wie bei den Hauptanschlüssen bereits in der öffentlichen Vermittlungsstelle zu dem Heimanschluß umgelenkt. Ferner werden Telefonate von einem vierten Fernmeldeanschluß, der ebenfalls ein Anschluß innerhalb der Nebenstellenanlage ist, bei aktivierter Rufumlenkung einfach an die öffentliche Vermittlungsstelle weitergeleitet und von dort entsprechend den gespeicherten Informationen zu dem Heimanschluß umgelenkt.

Es kann ferner der Fall auftreten, daß der Teleworker von seinem Heimanschluß aus einen Nebenstellenanschluß anrufen möchte. In diesem Fall kann vorgesehen sein, daß die Steuer-

software der öffentlichen Vermittlungsstelle des Heiman-
schlusses eine nebenstellenanlagen-interne Rufnummer erkennt
und automatisch eine Verbindung zu der Nebenstellenanlage
aufbaut. Somit wird erreicht, daß selbst für einen Fernmelde-
5 anschluß innerhalb der Nebenstellenanlage nicht ersichtlich
ist, ob sich der Teleworker an seinem Firmenarbeitsplatz oder
an seinem Heimarbeitsplatz befindet.

Entsprechend einer vorteilhaften Weiterbildung kann die Ruf-
10 umlenkung in einfacher Weise vom Heimarbeitsplatz aus akti-
viert werden, und zwar dadurch, daß eine Fernmeldeverbindung
zu einer der beiden beteiligten öffentlichen Vermittlungs-
stellen aufgebaut und ein geeignetes Steuersignal, beispiels-
15 PIN-Nummer, übertragen wird. Die Information, daß die Rufum-
lenkung aktiviert ist, wird dann zugleich auch an die andere
öffentliche Vermittlungsstelle übertragen. Ist der Firmenar-
beitsplatz Bestandteil einer Nebenstellenanlage, so kann vor-
gesehen sein, daß auch an die Nebenstellenanlage ein entspre-
20 chendes Steuersignal übermittelt wird. Ist die Nebenstellen-
anlage nicht in der Lage, ein derartiges Steuersignal zu emp-
fangen, so kann die gewünschte Umlenkung der Nebenstellenan-
lage bereits beim Verlassen des Firmenarbeitsplatzes mitge-
teilt werden und die endgültige Rufumlenkung dann von zu Hau-
25 se aus aktiviert werden. Für den dazwischenliegenden Zeitraum
kann dann vorgesehen sein, daß alle an den Firmenanschluß ge-
richtete Verbindungen an eine Mailbox weitergeleitet werden.

Oftmals ist es erwünscht, daß auch nach dem Aktivieren der
30 Rufumlenkung noch die Möglichkeit besteht, Privatgespräche
von dem Heimanschluß aus zu führen. Es kann daher vorgesehen
sein, daß das Modifizieren der Informationsdaten durch Wählen
eines bestimmten Codes, der von der öffentlichen Vermitt-
lungsstelle des Heimarbeitsplatzes erkannt wird, für diesen
35 einen Anruf unterdrückt wird. Somit kann dann in der öffent-
lichen Vermittlungsstelle des Heimanschlusses sehr leicht un-
terschieden werden, ob gerade ein dienstliches oder ein pri-

vates Gespräch geführt wird, so daß getrennte Rechnungen erstellt werden können.

In der einfachsten Ausführungsform sind die Informationen, zwischen welchen Fernmeldeanschlüssen eine Umlenkung erfolgen soll, im Rahmen einer Tabelle in den öffentlichen Vermittlungsstellen gespeichert, wobei jeweils zu einem ersten Fernmeldeanschluß ein zweiter Fernmeldeanschluß, zu dem eine Fernmeldeverbindung umgelenkt werden soll, fest vorgegeben ist. Weitere Ansprüche betreffen eine flexiblere Erweiterung des erfindungsgemäßen Verfahrens. So kann es beispielsweise erwünscht sein, daß die Möglichkeit gegeben ist, sich von einem beliebigen externen Anschluß aus für die Rufumlenkung anzumelden und daß erst beim Anmelden der zweite Anschluß, zu dem die Fernmeldeverbindungen umgelenkt werden sollen, angegeben wird. Dies ermöglicht dann beispielsweise Telefonate vom Firmenarbeitsplatz zu einem beliebigen Anschluß, unter dem man vorübergehend erreichbar ist (beispielsweise während einer Dienstreise zu einem Hotelanschluß), umzulenken. Ferner besteht die Möglichkeit, die Verbindungen zu einem Mobiltelefon umzulenken.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird entsprechend dem unabhängigen Anspruch 11 ein System vorgeschlagen, mittels welchem ein derartiges Umlenk-Verfahren durchgeführt werden kann. Ein wesentliches Bestandteil des Systems ist eine mit dem Firmenanschluß verbundene Vermittlungsstelle, die Mittel zum Speichern der Anschlußkennung des Firmenanschlusses, der Anschlußkennung des Heimanschlusses und einer Statusinformation, die besagt, ob die Umlenkung erfolgen soll, aufweist. Ferner enthält die Vermittlungsstelle Mittel zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen. In gleicher Weise ist mit dem Heimanschluß eine weitere Vermittlungsstelle verbunden, die ebenfalls Mittel zum Speichern von Informationen, die das Verhalten des Heimanschlusses festlegen, aufweist. Ferner enthält diese Vermittlungsstelle aber auch Mittel zum Modifi-

zieren der Informationsdaten, um erfindungsgemäß eine andere Anschlußkennung wiederzugeben.

Im Folgenden soll die Erfindung anhand der beiliegenden
5 Zeichnung näher erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 ein Schema der an dem erfindungsgemäßen Verfahren beteiligten Fernmeldeanschlüsse und Vermittlungsstellen;

10 Fig. 2 die Umlenkung von an den Firmenarbeitsplatz gerichteten Fernmeldeverbindungen zu dem Heimarbeitsplatz;

Fig. 3 den Aufbau von Fernmeldeverbindungen vom Heimarbeitsplatz aus;

15

Fig. 4 das Verhalten des Heimanschlusses bei privaten und bei geschäftlichen Telefonaten.

Die Umsetzung des erfindungsgemäßen Verfahrens erfolgt vorzugsweise mittels Centrex (Central Office Exchange Service).
20 Darunter wird ein Dienstpaket im öffentlichen Netz verstanden, welches Mittel bereitstellt, um ein Corporate Network mit Nebenstellenfunktionen aufzubauen. Mittels Centrex besteht die Möglichkeit, den ersten Fernmeldeanschluß A1 am
25 Firmenarbeitsplatz mit dem zweiten Fernmeldeanschluß A2, also mit dem Heimanschluß, logisch in einer netzweiten sog. Centrex-Gruppe zusammenzufassen. Im in Fig. 1 dargestellten Beispiel ist der erste Fernmeldeanschluß A1 Bestandteil einer Nebenstellenanlage PBX, die mindestens einen weiteren Nebenstellenanschluß A4 umfaßt. Die Verbindung dieser Nebenstellenanlage PBX zum Telekommunikationsnetz N erfolgt über die
30 öffentliche Vermittlungsstelle VST1 der Nebenstellenanlage PBX. Diese öffentliche Vermittlungsstelle VST1 enthält eine Speichervorrichtung, im Folgenden als Teleworker-Liste L1 bezeichnet,
35 die einen schnellen Zugriff auf die Daten des Teleworkers, die Nummern seines Firmenanschlusses A1 und seines Heimanschlusses A2, ermöglicht. Ferner wird für jedes in der

Teleworker-Liste L1 gespeicherte Anschluß-Paar A1, A2 eine Statusinformation gespeichert, die besagt, ob eine Umlenkung erfolgen soll oder nicht. Ähnliche Informationen werden auch in einer zweiten Teleworker-Liste L2, die Bestandteil der öffentlichen Vermittlungsstelle VST2 des Heimanschlusses A2 ist, gespeichert. Diese legen fest, wie sich der Heimanschluß A2 beim Aufbau von Fernmeldeverbindungen verhalten soll.

Das Aktivieren der Rufumlenkung erfolgt dadurch, daß der Teleworker von seinem Heimanschluß A2 aus einen vorgegebenen Zugangscode und nachfolgend zu seiner Identifikation eine persönliche PIN-Nummer eingibt. Dies wird von der Vermittlungsstelle VST2 des Heimanschlusses A2 erkannt, der Anmeldestatus wird entsprechend verändert und eine Information auch an die Vermittlungsstelle VST1 des Firmenanschlusses A1 weitergeleitet. Auf die gleiche Weise kann die Rufumlenkung auch wieder deaktiviert werden. Es besteht dann beispielsweise die Möglichkeit, die Zeiten des An- und Abmeldens und somit auch die Arbeitszeit des Teleworkers zu erfassen.

Vorzugsweise erfolgt das vollständige Anmelden direkt von dem Heimanschluß A2 des Teleworkers aus. Es könnte allerdings auch nötig sein, daß der Teleworker bereits beim Verlassen des Firmenarbeitsplatzes von seinem Firmenanschluß A1 der Nebenstellenanlage PBX die Rufumlenkung mitteilt und erst von Zuhause aus die Rufumlenkung endgültig aktiviert. Da der Teleworker in dem dazwischenliegenden Zeitraum allerdings nicht in der Lage ist, Anrufe entgegenzunehmen, kann vorgesehen sein, daß in diesem Zeitraum an den Firmenanschluß A1 gerichtete Verbindungen zu einer Mailbox M, die Bestandteil der öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 des Firmenanschlusses A1 ist, weitergeleitet werden, die dann Nachrichten entgegennimmt oder eine entsprechende Ansage ausgibt.

Fig. 2 zeigt die erfindungsgemäße Umlenkung von an den Firmenarbeitsplatz A1 des Teleworkers gerichteten Fernmeldeverbindungen. Wählt beispielsweise ein Kunde an seinem externen

Anschluß A3 die Nummer des Firmenarbeitsplatzes A1 des Teleworkers, so erfolgt zunächst ein Verbindungsaufbau bis zur öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 des Firmenarbeitsplatzes A1. Aufgrund der in der Teleworker-Liste L1 gespeicherten Informationen wird jedoch in der öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 erkannt, daß der Anruf zu dem Fernmeldeanschluß A2 umgelenkt werden soll. Die Umlenkung der Fernmeldeverbindung erfolgt dann direkt von dort aus, so daß die Leitungen zwischen der öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 und der Nebenstellenanlage PBX der Firma nicht belastet werden. Ferner ist diese Umlenkung für den Fernmeldeanschluß A3 nicht ersichtlich, so daß der Kunde aus seiner Sicht den Teleworker an dessen Firmenarbeitsplatz A1 anruft.

Wird der Firmenarbeitsplatz A1 von einem Anschluß A4 aus angerufen, der ebenfalls in die Nebenstellenanlage PBX integriert ist, so ist es in Nebenstellenanlagen üblicherweise ausreichend, nur die verkürzte Durchwahlnummer des Nebenstellenanschlusses zu wählen. Um auch hier eine Umlenkung zu dem Heimanschluß A2 zu ermöglichen, ist daher in der Nebenstellenanlage PBX zumindest die Information gespeichert, ob eine an den Anschluß A1 gerichtete Verbindung umgelenkt werden soll oder nicht. Beim Anmelden zur Rufumlenkung kann die entsprechende Information von der Vermittlungsstelle VST1 mittels QSIG (Q-(Reference Point) Signalling) erfolgen. Ist eine Umlenkung erwünscht, so wird die Verbindung einfach an die öffentliche Vermittlungsstelle VST1 der Nebenstellenanlage PBX weitergeleitet. Wiederum wird dann in der öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 eine an den Anschluß A1 gerichtete Fernmeldeverbindung erkannt, die dann entsprechend den gespeicherten Informationen in der Teleworker-Liste L1 an den Heimanschluß A2 umgelenkt wird. Auch hier ist die Umlenkung für den Anrufer nicht ersichtlich. Es besteht natürlich nach wie vor auch die Möglichkeit, den Teleworker an seinem Arbeitsplatz A2 unter seiner üblichen Privatnummer zu erreichen.

Bei umgelenkten Fernmeldeverbindungen kann vorgesehen sein, daß der Anrufende nur für den Aufbau der Verbindung bis zu der Öffentlichen Vermittlungsstelle VST1 mit Gebühren belastet wird, die restliche Verbindungsstrecke jedoch zu Kosten des Teleworkers (bzw. dessen Firma) geht.

Fig. 3 stellt den Aufbau von von dem Heimanschluß A2 des Teleworkers ausgehenden Fernmeldeverbindungen dar. Wählt dieser die Nummer des Anschlusses A3 (beispielsweise eines Kunden), so erfolgt der Aufbau der Fernmeldeverbindung über die öffentliche Vermittlungsstelle VST2 des Heimanschlusses A2 und des Telekommunikationsnetzes N zu dem externen Anschluß A3 in bekannter Weise. Zusätzlich werden jedoch nun aufgrund der in der Teleworker-Liste L2 der öffentlichen Vermittlungsstelle VST2 gespeicherten Informationen die parallel übertragenen Informationsdaten modifiziert. Ist der Kunde am Anschluß A3 in der Lage, aufgrund der Informationsdaten den Gesprächspartner zu identifizieren, so erscheint in seiner Anzeige nun nicht die Nummer des Heimanschlusses A2, sondern die Nummer des Firmenanschlusses A1. Aus der Sicht des Anschlusses A3 ist somit der Ursprung der Fernmeldeverbindung der Firmenanschluß A1. Auf diese Weise wird verhindert, daß der Kunde die Privatnummer des Teleworkers in Erfahrung bringt und diesen möglicherweise während seiner Freizeit anrufen kann.

Möchte der Teleworker hingegen von seinem Heimanschluß A2 aus einen Kollegen an dessen Firmenarbeitsplatz A4 anrufen, so ist es auch an seinem Heimanschluß A2 ausreichend nur die nebenstellen-interne Durchwahlnummer zu wählen. Dies wird von der öffentlichen Vermittlungsstelle VST2 erkannt und die Fernmeldeverbindung automatisch über die öffentliche Vermittlungsstelle VST1 an die Nebenstellenanlage PBX und von dort zu dem Nebenstellenanschluß A4 weitergeleitet.

Der Ablauf der Rufumlenkung ist im wesentlichen gleich, wenn es sich bei dem Firmenanschluß des Teleworkers nicht um einen Nebenstellenanschluß sondern um einen Einzelanschluß, bei-

spielsweise den in der Zeichnung gezeigten Anschluß A5 handelt. Lediglich der Zwischenschritt des Weiterleitens von Verbindungen über die Nebenstellenanlage PBX entfällt dann, die Rufnummernanzeige wird aber nach wie vor modifiziert.

5

Ferner kann vorgesehen sein, daß der Teleworker auch nach dem Anmelden zur Rufumlenkung von seinem Heimanschluß A2 aus Privatgespräche führen kann. In diesem Fall wählt er zunächst einen speziellen Steuercode, um das Modifizieren der Informationsdaten vorübergehend zu unterdrücken, und anschließend die gewünschte Rufnummer. Es erscheint dann bei dem angerufenen Anschluß die Privatnummer des Anschlusses A2 und nicht die Firmennummer des Anschlusses A1.

10

15

In Fig. 4 ist das Verhalten des Heimanschlusses A2 und der öffentlichen Vermittlungsstelle VST2 noch einmal schematisch dargestellt. Ist die Rufumlenkung nicht aktiviert (oben), verhält sich der Anschluß A2 wie ein normaler privater Telefonanschluß, mit dem privaten Teilnehmer-Profil TP1. Dieses Teilnehmer-Profil TP1 besagt beispielsweise, unter welcher Rufnummer der Anschluß A2 zu erreichen ist und ob dieser irgendwelche zusätzlichen Dienste (Anklopfen, Mailbox usw.) beansprucht. Zusätzlich sind in der Teleworker-Liste L2 bereits die für die Rufumlenkung benötigten Daten gespeichert, die das Teleworker-Profil TP2 definieren, vorerst allerdings keinen Einfluß auf das Verhalten des Anschlusses A2 haben.

20

25

Meldet sich der Teleworker für die Rufumlenkung an, so erhält der Anschluß A2 zusätzlich das Teleworker-Profil TP2. Wie sich dann der Anschluß A2 tatsächlich verhält, hängt von den ankommenden und abgehenden Fernmeldeverbindungen ab. Kommt eine an den Firmenanschluß A1 gerichtete aber umgelenkte Verbindung am Anschluß A2 an oder wählt der Teleworker nach Anmelden zur Rufumlenkung eine Nummer, verhält sich der Anschluß A2 gemäß dem Teleworker-Profil TP2 wie der Firmenanschluß A1. Bei ankommenden Verbindungen, die durch Wählen der Privatnummer zustande kommen oder durch die Eingabe des zuvor

30

35

erwähnten Steuercode verhält sich der Anschluß A2 jedoch wie der übliche Privatanschluß entsprechend dem normalen Teilnehmer-Profil TP1.

- 5 Es wäre nun denkbar, daß auch der Inhaber des Nebenstellenanschlusses A4 ein Teleworker ist und sich ebenfalls für das Verfahren der Rufumlenkung angemeldet hat. In diesem Fall wird dann ein Fernmeldeverbindung vom Heimanschluß A2 des anrufenden Teleworkers zu der öffentlichen Vermittlungsstelle
- 10 VST1 der Nebenstellenanlage PBX geleitet. Dort wird erkannt, daß die an den Nebenstellen-Anschluß A4 gerichtete Fernmeldeverbindung umgelenkt werden soll, und die Fernmeldeverbindung wird automatisch zu dem Heimanschluß des zweiten Teleworkers umgelenkt. Auch die Daten für diesen zweiten Teleworker sind
- 15 dann in den Teleworker-Listen der Vermittlungsstelle VST1 und der öffentlichen Vermittlungsstelle des Heimanschlusses des zweiten Teleworkers gespeichert.

- Entsprechend einer ersten Ausführungsform ist der Firmenanschluß A1 des Teleworkers fest mit dessen Heimanschluß A2 in
- 20 der Teleworker-Liste L1 verknüpft, was einen sehr schnellen Zugriff auf die Daten ermöglicht und einem eventuellen Mißbrauch der Rufumlenkung entgegenwirkt. Aus Gründen der Flexibilität kann jedoch vorgesehen sein, daß der zu dem Firmenanschluß A1 gehörige zweite Anschluß, zu dem eine Fernmeldeverbindung umgelenkt werden soll, erst beim Anmelden festgelegt wird. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, daß der Teleworker von dem Anschluß aus, zu dem die Verbindungen umgelenkt werden sollen, einen speziellen Steuercode zur Aktivierung der Rufumlenkung, anschließend die Nummer des gewünschten zweiten Anschlusses (die möglicherweise aber auch automatisch erkannt werden könnte), sowie zu seiner Identifikation eine persönliche PIN-Nummer wählt. In der Teleworker-Liste L1 würde dann beispielsweise zunächst nur die Information gespeichert sein, welche Personen zur Inanspruchnahme des Um-
- 30 lenk-Dienstes berechtigt sind. Erst beim Anmelden können dann die Informationen ergänzt werden. In diesem Fall würde das in
- 35

Fig. 4 gezeigte Teleworker-Profil TP2 erst beim Anmelden zur Rufumlenkung erstellt bzw. in die öffentlichen Vermittlungsstelle VST2 des zweiten Anschluß A2 geladen werden. Somit besteht die Möglichkeit, sich von einem beliebigen öffentlichen Anschluß aus in das System einzuschalten. Ferner bestünde
5 dann auch die Möglichkeit, die Anrufe zu einem Mobilfunktelefon (beispielsweise einem GSM-Telefon) umzulenken.

Da das erfindungsgemäße Verfahren durch Ergänzen der Vermittlungsstellentechnik realisiert werden kann, wird eine Unabhängigkeit von den Standorten der Anschlüsse erzielt. Eine Änderung des Standorts erfordert lediglich einen neuen Eintrag in die Teleworker-Listen, also nur einen geringen Administrationsaufwand.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen,
wobei eine an einen ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) gerichtete Fernmeldeverbindung automatisch zu einem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) umgelenkt wird und mittels der Fernmeldeverbindung parallel zu Nutzdaten Informationsdaten übertragen werden, welche eine Anschlußkennung wiedergeben, dadurch gekennzeichnet,
daß beim Aufbau einer Fernmeldeverbindung von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) zu einem dritten Fernmeldeanschluß (A3) die Informationsdaten derart modifiziert werden, daß sie anstelle der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) die Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5) wiedergeben.
2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine öffentliche Vermittlungsstelle (VST1) des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5) Mittel (L1) zum Speichern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5), der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) und einer Statusinformation, die besagt, ob die Umlenkung erfolgen soll, aufweist,
und daß die Umlenkung zu dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) an der öffentlichen Vermittlungsstelle (VST1) des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5) erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine öffentliche Vermittlungsstelle (VST2) des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) Mittel (L2) zum Speichern zumindest der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1) und der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2), aufweist,

und daß die Modifikation der Informationsdaten an der öffentlichen Vermittlungsstelle (VST2) des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) erfolgt.

5 4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der erste Fernmeldeanschluß (A1) ein Anschluß innerhalb einer Nebenstellenanlage (PBX) ist.

10 5. Verfahren nach Anspruch 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Nebenstellenanlage (PBX) Mittel zum Speichern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1) und einer Statusinformation, die besagt, ob eine Umlenkung erfolgen

15 soll, aufweist,

und daß eine von einem vierten Fernmeldeanschluß (A4), der ebenfalls ein Anschluß innerhalb der Nebenstellenanlage

(PBX) ist, ausgehende und an den ersten Fernmeldeanschluß

(A1) gerichteten Fernmeldeverbindung zu der öffentlichen Ver-

20 mittlungsstelle (VST1) des ersten Fernmeldeanschlusses (A1)

bzw. der Nebenstellenanlage (PBX) und von dort zu dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) umgelenkt wird.

6. Verfahren nach Anspruch 5,

25 dadurch gekennzeichnet,

daß bei der Eingabe einer nebenstellen-internen Anschlußkennung eine von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) ausgehende

Fernmeldeverbindung an die Nebenstellenanlage (PBX) und an

den entsprechenden Nebenstellenanschluß (A4) geleitet wird.

30

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Modifizieren der Informationsdaten durch Eingabe eines speziellen Steuersignals vorübergehend ausgeschaltet wer-

35 den kann.

8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß dieses von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) aus durch
Eingabe eines vorgegebenen Zugangscode aktivierbar ist.

5

9. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zu dem ersten Fernmeldeanschluß A1, A5) gehörende
zweite Fernmeldeanschluß (A2) fest vorgegeben ist.

10

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der zu dem ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) gehörende
zweite Fernmeldeanschluß (A2) beim Aktivieren des Umlenk-

15

Verfahrens durch Übertragen eines Steuersignals frei gewählt
werden kann.

11. System zum Umlenken von an einen ersten Fernmeldeanschluß
(A1, A5) gerichteten Fernmeldeverbindungen zu einem zweiten
Fernmeldeanschluß (A2), aufweisend:

20

eine mit dem ersten Fernmeldeanschluß (A1, A5) verbundene
Vermittlungsstelle (VST1), die Mittel (L1) zum Speichern
der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses (A1, A5),
der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2),
einer Statusinformation, die besagt, ob die Umlenkung erfol-
gen soll, sowie Mittel zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen
zu dem zweiten Anschluß (A2) aufweist;

25

eine mit dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) verbundene
zweite Vermittlungsstelle (VST2), die Mittel (L2) zum Spei-
chern der Anschlußkennung des ersten Fernmeldeanschlusses
(A1, A5) und der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldean-
schlusses (A2), sowie Mittel zum Modifizieren von Informati-
onsdaten, welche eine Anschlußkennung wiedergeben, aufweist.

30

12. System nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß es zusätzlich eine Nebenstellenanlage (PBX) enthält, wo-
bei der erste Fernmeldeanschluß (A1) in diese Nebenstellenan-
lage (PBX) integriert ist, und die Nebenstellenanlage (PBX)
5 Mittel zum Speichern einer Information, die besagt, ob an den
ersten Fernmeldeanschluß (A1) gerichtete Fernmeldeverbindun-
gen umgelenkt werden sollen, aufweist.

Zusammenfassung

Verfahren und System zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen

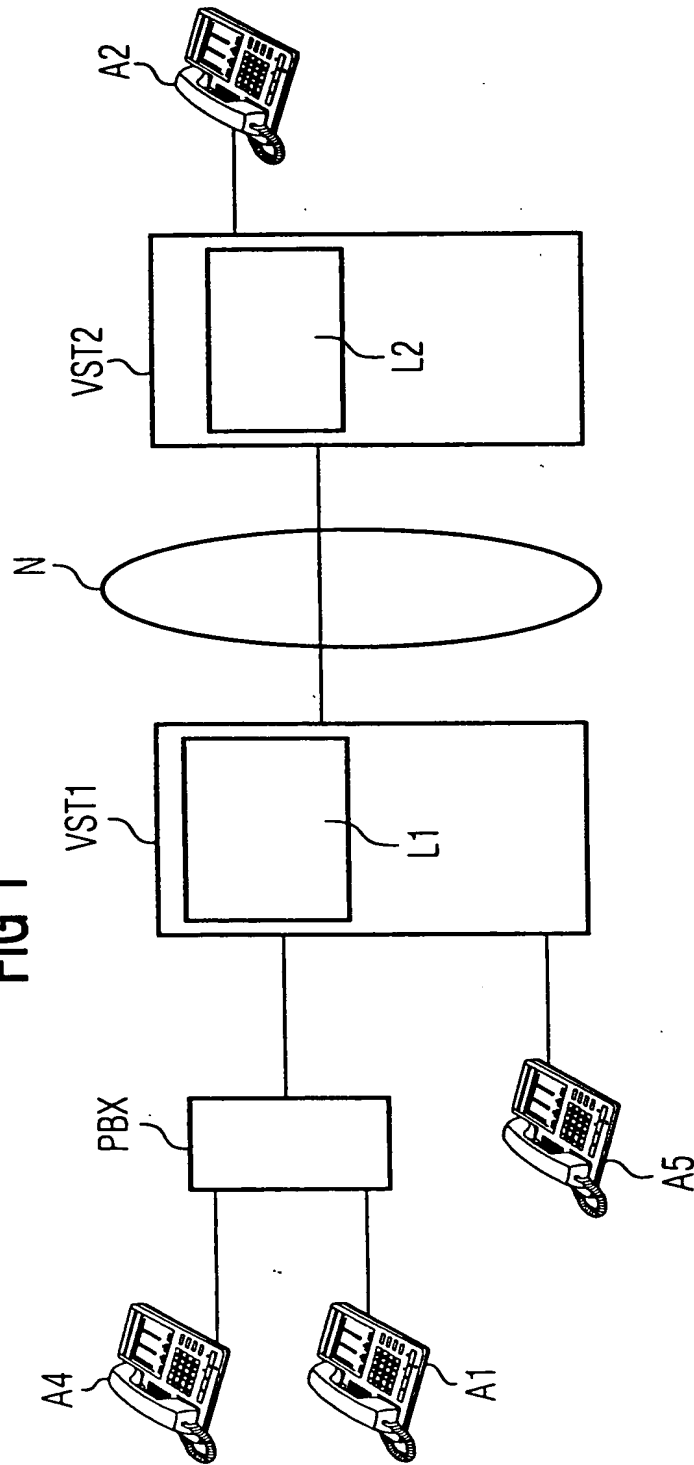
- 5 Bei einem Verfahren zum Umlenken von Fernmeldeverbindungen werden an einen ersten Fernmeldeanschluß (A1) gerichtete Fernmeldeverbindungen zu einem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) umgelenkt und zusätzlich Informationsdaten übertragen, welche eine Anschlußkennung wiedergeben. Beim Aufbau einer Fernmel-
- 10 deverbindung von dem zweiten Fernmeldeanschluß (A2) zu einem dritten Fernmeldeanschluß (A3) werden die Informationsdaten derart modifiziert, daß sie anstelle der Anschlußkennung des zweiten Fernmeldeanschlusses (A2) die Anschlußkennung des er-
- sten Fernmeldeanschlusses (A1) wiedergeben.

15

Fig. 3

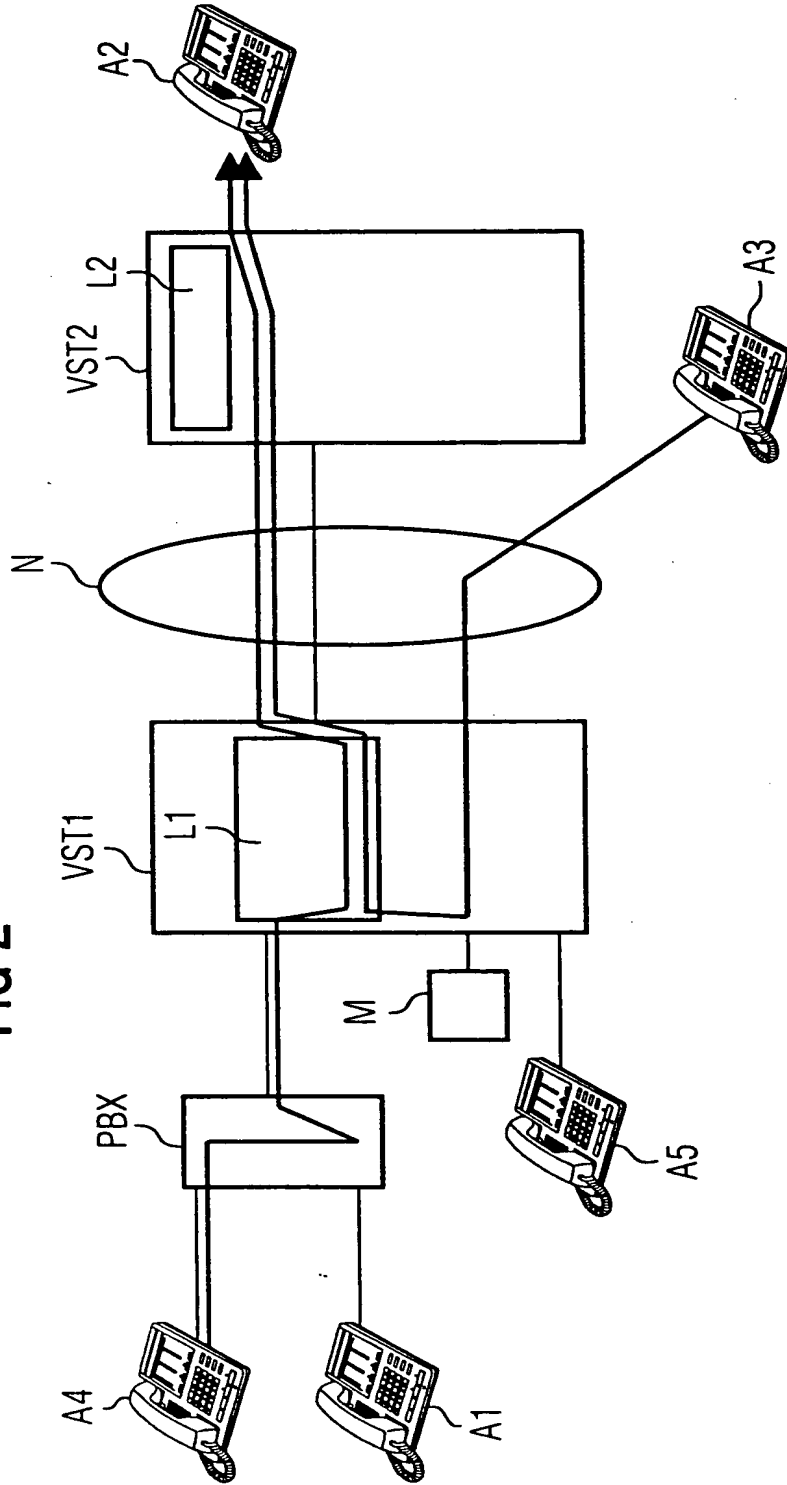
1/4

FIG 1



2/4

FIG 2



3/4

FIG 3

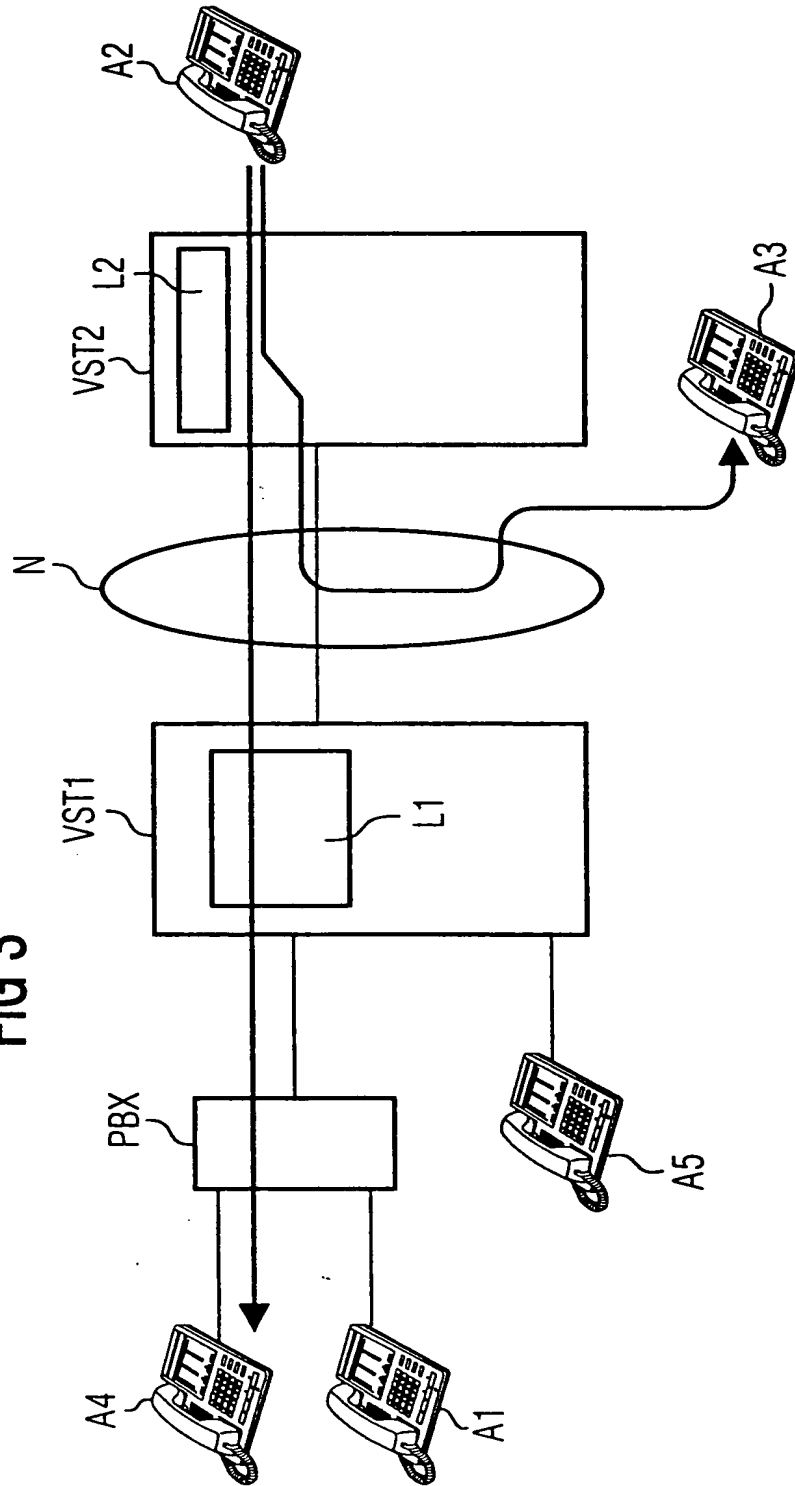
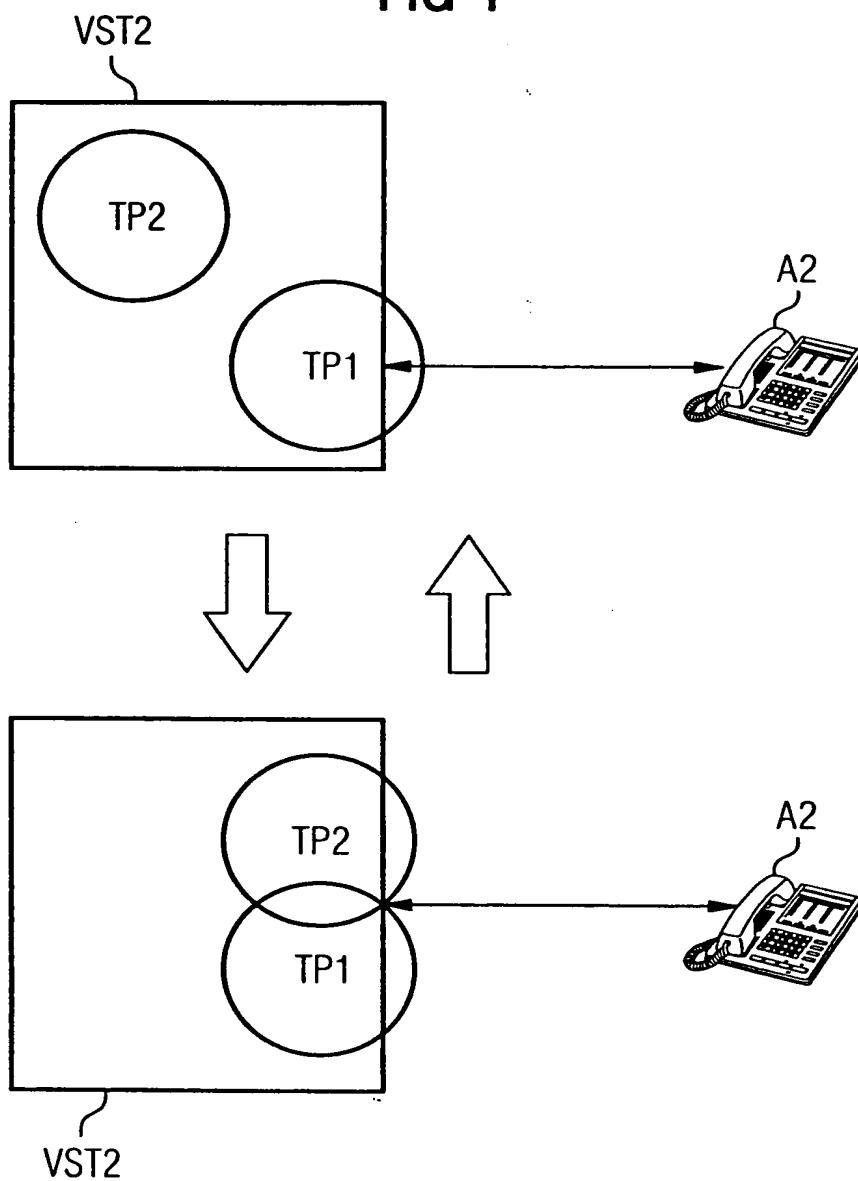


FIG 4



Description

Method and system for redirection of telecommunications links

5

The present invention relates to a method and a system for redirection of telecommunications links, which, in particular, allows teleworkers to be included in a corporate network.

10

In addition to the normal basic services - in general, these comprise in setting up telecommunications links and transmitting user data for communication - the providers of public telecommunications networks offer a range of supplementary services. The present invention relates to the call redirection service, which allows a user to redirect incoming links, in various conditions, to other conditions, for example to automatic announcements, to an operator or to a variable connection at which the user can temporarily be reached.

Such call redirection is, for example, also used by so-called teleworkers. This expression means company employees who, in addition to their company work station, also work at home for the company and, in particular, are intended to be accessible by telephone there. Teleworkers such as these include, for example, insurance agents. When such a teleworker activates call redirection, incoming telephone calls to his company work station are automatically redirected to his home connection.

For about 15 years, it has been possible, for example with ISDN links and with analogue connections, to be notified of the telephone number of a caller. In the case of ISDN links, in parallel with the user data, which is used for communication, in the B channel,

information data is in this case transmitted in the D channel, reflecting a connection identification, and this information data is evaluated and displayed by an appropriately designed telecommunications apparatus.

5 When, during his work the teleworker thus calls a customer from home, then it is possible for the customer, without any problems, to learn the private number of the teleworker. The customer would then be able to call the teleworker at home even in time
10 periods in which he is not working at all, and could thus disturb him in his free time. A further problem could also arise, for example, if the teleworker changes his place of work, and is working in the same field for a new company. This change would not be
15 evident to a customer who knew only the teleworker's private number, so that such a customer could possibly likewise change his insurance. However, a change such as this would be undesirable to the companies themselves.

20 One object of the present invention is thus to specify a method for redirection of telecommunications links, which offers a high level of flexibility and in which the redirection of the telecommunications links is not
25 evident to anyone externally.

The object is achieved by a method which has the features of claim 1. This method is characterized in that, when setting up a telecommunications link from
30 the second telecommunications connection (that is to say, for example, from the teleworker's home connection) to a third telecommunications connection, (for example a customer's telecommunications connection) the information data containing the
35 connection identification data is modified such that it reflects the connection identification of the first telecommunications connection (in the present example, the connection identification of the company work

Patent Claims

1. A method for redirection of telecommunications links, when a telecommunications link which has been set up to a first telecommunications connection (A1, A5) is automatically redirected to a second telecommunications connection (A2), and information data which reflects a connection identification being transmitted in parallel with the user data by means of the telecommunications link, characterized

in that, when setting up a telecommunications link from the second telecommunications connection (A2) to a third telecommunications connection (A3), the information data is modified such that it reflects the connection identification of the first telecommunications connection (A1, A5) instead of the connection identification of the second telecommunications connection (A2).

2. The method as claimed in claim 1, characterized

in that a public switching center (VST1) for the first telecommunications connection (A1, A5) has means (L1) for storage of the connection identification of the first telecommunications connection (A1, A5), of the connection identification of the second telecommunications connection (A2) and of status information which states whether redirection should be carried out, and in that the redirection to the second telecommunications connection (A2) is carried out in the public switching center (VST1) for the first telecommunications connection (A1, A5).

3. The method as claimed in claim 1 or 2, characterized

in that a public switching center (VST2) for the second telecommunications connection (A2) has means (L2) for

storage of at least the connection identification of the first telecommunications connection (A1), and of the connection identification of the second telecommunications connection (A2), and in that the information data is modified in the public switching center (VST2) for the second telecommunications connection (A2).

4. The method as claimed in one of claims 1 to 3, characterized in that the first telecommunications connection (A1) is a connection within a private branch exchange (PBX).

5. The method as claimed in claim 4, characterized in that the private branch exchange (PBX) has means for storage of the connection identification of the first telecommunications connection (A1) and of status information which states whether a redirection should take place, and in that a telecommunications link which originates from a fourth telecommunications connection (A4), which is likewise a connection within the private branch exchange (PBX), and has been set up to the first telecommunications connection (A1) is redirected to the public switching center (VST1) for the first telecommunications connection (A1) or for the private branch exchange (PBX), and from there to the second telecommunications connection (A2).

6. The method as claimed in claim 5, characterized in that, when an extension-internal connection identification is entered, a telecommunications link which originates from the second telecommunications connection (A2) is passed to the private branch exchange (PBX) and to the corresponding private branch exchange connection (A4).

7. The method as claimed in one of the preceding claims, characterized in that the process of modifying the information data can be temporarily switched off by entering a specific control signal.

8. The method as claimed in one of the preceding claims,
characterized
in that this method can be activated from the second telecommunications connection (A2) by entering a pre-determined access code.

9. The method as claimed in one of the preceding claims,
characterized
in that the second telecommunications connection (A2), which is associated with the first telecommunications connection (A1, A5), is permanently preset.

10. The method as claimed in one of claims 1 to 8,
characterized
in that the second telecommunications connection (A2), which is associated with the first telecommunications connection (A1, A5), can be selected freely by transmission of a control signal when the redirection method is activated.

11. A system for redirection of telecommunications links, which have been set up to a first telecommunications connection (A1, A5), to a second telecommunications connection (A2), having:
a switching center (VST1) which is linked to the first telecommunications connection (A1, A5) and has means (L1) for storage of the connection identification of the first telecommunications connection (A1, A5), of the connection identification of the second telecommunications connection (A2), of status information which states whether the redirection should be carried

out, and means for redirection of telecommunications links to the second connection (A2);
a second switching center (VST2), which is linked to the second telecommunications connection (A2) and has means for storage of the connection identification of the first telecommunications connections (A1, A5) and of the connection identification of the second telecommunications connection (A2), and has means for modification of information data which reflects a connection identification.

12. The system as claimed in claim 11,
characterized

in that said system also includes a private branch exchange (PBX), when the first telecommunications connection (A1) being integrated in this private branch exchange (PBX), and the private branch exchange (PBX) having means for storage of information which states whether telecommunications links which have been set up to the first telecommunications connection (A1) should be redirected.